

Aportaciones de la Geografía teórica y cuantitativa a la Geografía agrícola

por M.^a D. GARCIA RAMON *

A partir de la década de los 50, la Geografía ha sufrido una transformación radical, en sus objetivos y métodos, que no puede pasar desapercibida a ningún geógrafo. Además, el tema de la «nueva Geografía» se ha convertido en una cuestión candente y muy discutida en la mayoría de los ambientes geográficos (1).

Dada pues la importancia e interés actual del tema, lo que pretendemos en el presente trabajo es, por una parte, esbozar en líneas generales las fases principales que esta denominada «revolución» ha seguido en el campo más concreto de la Geografía de la agricultura (2), y por otra, analizar las consecuencias que este nuevo enfoque ha aportado hasta ahora y puede aportar en dicho campo en un futuro próximo.

Desde el principio debemos precisar que vamos a limitar el ámbito de nuestro análisis a los países anglosajones y escandinavos, ya que es en ellos donde precisamente se ha acuñado este nuevo enfoque. En Francia y Alemania, por

(*) Profesora adjunta de Geografía en la Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra. Este trabajo ha sido preparado en un seminario acerca de "El pensamiento geográfico actual", dirigido por el profesor J. VILÁ VALENTÍ, en el curso académico 1972-73, en el Departamento de Geografía de la Universidad de Barcelona.

(1) Acerca de este problema véase, publicado en esta misma revista: J. VILÁ VALENTÍ, *¿Una nueva Geografía?*, "Revista de Geografía", V (Barcelona, 1971), 5-38, y VII (1973), págs. 5-55.

(2) Hemos preferido utilizar este término o bien su sinónimo de Geografía agrícola porque nos ha parecido una buena traducción del término inglés *agricultural geography*. Quizás una traducción más completa sería la de Geografía de las actividades agrícolas, pero resulta excesivamente largo y poco manejable. Es importante señalar que en inglés no se utiliza prácticamente el término de *agrarian*, lo que implica que *agricultural* tiene un significado más amplio que el vocablo español "agrícola" o que el sinónimo francés *agricole*. En cambio, el vocablo que se utiliza en inglés con el mismo sentido que el español es el de *rural geography* o Geografía rural.

ejemplo, la Geografía, en general, se ha mantenido relativamente al margen de estas corrientes, salvo algunos casos aislados (3).

LA GEOGRAFIA AGRICOLA TRADICIONAL EN LOS PAISES ANGLOSAJONES

Consideramos que es interesante para nuestro estudio el examinar la evolución de esta Geografía, ya que es la que ha conducido el actual enfoque teórico. Algunos aspectos de esta Geografía tradicional pueden arrojar mucha luz sobre ciertas características de la nueva Geografía. El presente tiene implicaciones y relaciones muy directas con el pasado.

Cabe distinguir tres períodos, correspondientes a otras tantas tendencias en la investigación. No obstante, las fechas o delimitaciones fijadas son simplemente indicativas.

Primera etapa (1880-1920). La Geografía agrícola en sus inicios tuvo un cierto interés por determinados aspectos temáticos, como, por ejemplo, la producción y comercio de productos agrícolas concretos (en inglés, *commodity approach*). Se trata del momento en que los manuales que más abundaban se denominaban «Geografía del trigo» o títulos similares. Este enfoque refleja, en parte, la necesidad que tenía Gran Bretaña de abastecerse de alimentos y materias primas, y, por lo tanto, el interés evidente de conocer, de la mejor manera, los posibles recursos del mundo y sobre todo de los países de la Commonwealth (McCarty, 1954).

Segunda etapa (1920-1936). En este período desaparece gradualmente el enfoque temático, que es sustituido por otro claramente regional, es decir, por la definición y delimitación de regiones —objetivo considerado óptimo por sí mismo y, a la vez, el único válido—. La búsqueda de una mayor productividad agrícola es una de las razones fundamentales en estos intentos de regionalización. Interesaba determinar qué condiciones resultaban óptimas para el cultivo de un producto determinado, como ejemplariza muy claramente el estudio de Baker (1924 y sig.) sobre el «Corn Belt» americano.

Algunos de los trabajos regionales de esta época se han llegado a convertir en obras clásicas de la Geografía agrícola. Así sucede con el *Atlas de la Agricultura Americana* (1924) de Baker y los artículos del mismo autor sobre regiones agrícolas de Norteamérica publicados entre 1926 y 1933 en la revista *Economic Geography*, exponente máximo en aquellos momentos de este enfo-

(3) Ya veremos más adelante que el alemán VON THÜNEN es, en el siglo XIX, el iniciador del enfoque teórico en nuestro campo de estudio, así como el geógrafo alemán CHRISTALLER (1933) es el promotor de la teoría del lugar central. Pero, en líneas generales, los geógrafos alemanes han participado poco en el movimiento; no obstante GREGOR (1970, ver Bibliografía al final del presente trabajo, apartado 3.1) nos ofrece en su primer capítulo un rápido panorama de las aportaciones hechas por los alemanes a la Geografía rural en general.

que geográfico. En ella se publica también el artículo de Jonasson sobre las regiones agrícolas de Europa (1925), así como el trabajo más conocido y celebrado en la época, el artículo de Whitlesey (1936) sobre las regiones agrícolas del mundo. Aún lo reproducen algunos de los mejores *readings* de Geografía (4), como también uno de los libros bastante recientes sobre Geografía de la agricultura (Symons, 1966, por citar alguno).

Durante este período se manifiesta también una tendencia bien definida que se caracteriza, sobre todo, por tener como objetivo principal la realización de mapas de utilización del suelo. Se llega a considerar el mapa como fin en sí mismo y parte esencialísima de cualquier estudio de Geografía agrícola. Algunos de los mapas realizados en aquel entonces han llegado a ser modelos clásicos de los mismos; así sucede con el *Michigan Land Survey* (1920), con el *Land Survey of the Tennessee Valley Authority* (1922) y con el *Land Utilization Survey of Great Britain* (1930), impulsado por Dudley Stamp.

En esta época se exageró desmesuradamente el papel que el medio físico desempeñaba en la relación entre el hombre y el medio ambiente. Este fenómeno puede ser debido a que se trabajaba a una escala muy pequeña (mapas de utilización del suelo a nivel nacional, grandes regiones agrícolas de un continente, etc.) y precisamente es en estas circunstancias cuando es más fácil que unas características físicas coincidan con unas regiones determinadas. Además no se debe olvidar que por aquel entonces en los departamentos de Geografía de Estados Unidos se respiraba aún una atmósfera muy determinista y hasta 1931 no publicó Sauer el artículo *Cultural Geography*, que puede considerarse como un manifiesto o una declaración de principios que marca el inicio de una etapa nueva.

Tercera etapa (1936-1954). Es un período, relativamente, de poca actividad investigadora en el campo de la Geografía agrícola, ya que cada vez los estudios urbanos van absorbiendo a un mayor número de geógrafos, debido probablemente al proceso acelerado de urbanización del mundo.

Una característica muy clara de este momento es una reacción contraria a los estudios en pequeña escala, a los que se culpa de originar imprecisiones y generalidades, y una tendencia muy favorable a los estudios en gran escala. Este nuevo enfoque ayudó en gran manera a minar el consenso tradicional de que el medio físico era el factor esencial en los estudios de Geografía agrícola. Los representantes más conocidos de esta tendencia (Platt, 1930, 1942; Blaut, 1953) eran grandes partidarios de estudios intensivos sobre unidades individuales de producción agrícola. Así, por ejemplo, a un rancho, o a una unidad de explotación, se les considera como casos-modelo o representativos de lo que ocurre en un área de mayores dimensiones.

(4) Nos referimos a P. WAGNER y M. MIKESELL, directores, *Readings in Cultural Geography*, Chicago, University of Chicago Press, 1962.

LA NUEVA GEOGRAFIA AGRICOLA

En un período que todavía podríamos llamar de transición, McCarty (1954) hace un análisis de la Geografía agrícola norteamericana que se puede considerar muy significativo porque marca —aunque muy moderadamente— los albores de una nueva etapa. Asimismo poco después, Buchanan (1959), en el discurso de apertura de curso de la London School of Economics, se define de un modo similar por la búsqueda de nuevas formas de investigación en Geografía agrícola. Años más tarde, Reeds (1964) y Coppock (1968), en sendos artículos sobre la Geografía agrícola, se definen en la misma línea, aunque ya de un modo mucho más categórico y preciso.

Varias ideas claras se vislumbran en estos cuatro artículos-manifiesto, que intentaremos desglosar:

1. Se distingue ya claramente entre dos tipos de enfoque de la agricultura como modo de producción: a) la agricultura como simplemente «modo de vida» (*way of life*), que correspondería a la idea más tradicional, y b) la agricultura como modo de ganarse la vida (*way of getting a living*), es decir, con un punto de vista mucho más económico, que se aproximaría a los enfoques de la nueva Geografía.

2. Se ve que la Geografía regional —sobre todo entendida como se hacía en la segunda etapa antes considerada— no se justifica por sí misma. Se la tiene por válida como material de partida para una elaboración posterior, pero se cree que carece de los esquemas básicos y esenciales que caracterizan un estudio sistemático de Geografía económica.

3. Desde el punto de vista metodológico se insinúa un descontento por la imprecisión y subjetividad de muchas de las afirmaciones de los geógrafos. Se insiste en la necesidad de estudios a gran escala, con la finalidad de lograr un conocimiento más preciso y objetivo de la realidad, actitud que coincide por una parte con la de la última etapa de la agricultura tradicional y por otra con la de las corrientes actuales de Geografía teórica, tal como veremos más adelante.

En definitiva, se acusa a la Geografía tradicional agrícola de utilizar esquemas poco teóricos, de ser excesivamente descriptiva y clasificatoria y de abundar en metodologías poco rigurosas. De hecho, se la acusa de los mismos defectos que los nuevos geógrafos achacan a la Geografía tradicional en general.

Contenidos de la nueva geografía agrícola Diversos enfoques y tendencias

La definición más amplia, más ortodoxa, y a la vez más aceptada, está tomada desde el punto de vista espacial. Así, la Geografía agrícola tiene como objetivo principal el estudio de las configuraciones espaciales creadas por las actividades agrícolas e intenta explicar de un modo sistemático los aspectos locacionales y las interacciones espaciales existentes en dichas actividades. De

hecho, es una aplicación a un campo concreto de la Geografía de aquella idea más conocida y aceptada por todos los nuevos geógrafos de que el objetivo esencial de la Geografía es buscar las leyes que gobiernan la distribución espacial de ciertos hechos en la superficie de la Tierra, es decir, las que hacen referencia a la organización del espacio (Schaeffer, 1953).

No obstante, esta definición, de tipo genérico y amplio, coexiste en la Geografía de la agricultura con diferentes enfoques que vale la pena que examinemos de una forma algo detenida, ya que cada uno de ellos pone de relieve algunos aspectos determinados.

La geografía agrícola como geografía económica

Este tipo de Geografía agrícola se define casi exclusivamente en términos económicos, ya que se parte de la premisa de que en una agricultura de mercado los condicionamientos económicos son mucho más importantes que los físicos. Por lo tanto, un examen detallado de los factores de producción se hace completamente necesario si se quieren explicar las variaciones espaciales de la utilización del suelo. A este respecto, es curioso observar que algunos de los últimos libros de Geografía de la agricultura (Morgan, 1971; Found, 1971) dan la impresión de ser manuales de economía, dedicando capítulos completos simplemente a la discusión de conceptos básicos de la misma.

En este enfoque, ha sido muy importante el papel desempeñado por los economistas, y es precisamente a los aspectos de teoría económica que esta Geografía agrícola debe su gran desarrollo. Las primeras aportaciones teóricas a este campo fueron hechas por economistas como Von Thünen (1826), que ha llegado a ser el gran clásico de esta nueva tendencia. El principio de la renta diferencial, formulado inicialmente por él, ha sido ampliamente utilizado por geógrafos y economistas posteriores y se ha convertido en piedra angular de la Geografía agrícola. Otros economistas han clarificado y explicitado las ideas de Von Thünen. En particular, en cuanto a la Geografía se refiere, cabe mencionar las aportaciones de Hoover (1937), Lösch (trad. castellana 1954), Dunn (1954) e Isard (1956). Si bien, en general, se acepta que la Geografía y la Economía tienen un mismo objeto de estudio, los geógrafos insisten en que es el punto de vista espacial el que los distingue de la economía y justifica su existencia.

Evidentemente, no se ha de olvidar el papel que han desempeñado estudiosos que eran a la vez geógrafos y economistas, entre los cuales cabe distinguir a M. Chisholm, de la Universidad de Bristol. Merece atención especial su libro *Rural Settlement and Land Use* (1962), que se ha convertido en uno de los clásicos de la nueva Geografía agraria y que ha sido continuamente citado, tanto por investigadores como por autores de recientes manuales sobre el tema.

Ultimamente, dentro de esta misma línea de pensamiento, se ha planteado de forma bastante constante el hecho de que la configuración espacial de un sistema económico es, al fin y al cabo, el producto final de una serie de decisiones humanas —y no precisamente del *homo oeconomicus*—, de lo que se deriva

que no sólo se puede considerar a esta Geografía agrícola como una Geografía económica, sino como una ciencia del comportamiento (Lloyd, 1971).

La geografía agrícola como estudio de un ecosistema

Esta tendencia está aún poco desarrollada desde el punto de vista teórico, pero ofrece grandes esperanzas de cara al futuro, ya que tiene la gran ventaja de que puede disponer de la metodología y los esquemas conceptuales de la teoría de los sistemas. Se considera a la agricultura no sólo en relación con el medio físico en que se encuentra, sino como parte vitalmente integrada en él. Los sistemas agrícolas aparecen, en definitiva, como ecosistemas modificados por el hombre. Pueden ser tradicionales o «paleotécnicos» si predomina la acción directa del hombre, o bien modernos o «neotécnicos» si la energía utilizada es básicamente de otro tipo (Harris, 1969).

La geografía agrícola como parte del estudio del poblamiento rural

Tradicionalmente, ha sido éste un campo cultivado con gran cuidado por los geógrafos agrícolas, con un notorio enfoque descriptivo e idiográfico. No obstante, como el interés de la nueva Geografía por los patrones del poblamiento ha sido muy intenso desde Christaller (1933), también ha interesado la estructura de los sistemas agrícolas y, sobre todo, del tema, más global, del poblamiento rural (*rural settlement pattern*). En la abundante bibliografía sobre la teoría de los lugares centrales existen alusiones al estudio y funcionamiento de las áreas rurales, como en los libros de Hagget (1965) y Emerson (1969).

Estos geógrafos intentan hacer hincapié en las relaciones locacionales del poblamiento rural, partiendo de la premisa de que la distribución espacial de la actividad humana refleja una adaptación importante al factor distancia. Es interesante destacar aquí los trabajos del geógrafo sueco Hägerstrand (1967), particularmente el que presenta un modelo de simulación para conocer la forma de la difusión de las innovaciones decididas por los agricultores de Suecia Central. Vale la pena citar por su originalidad el esfuerzo realizado por Emerson (1969) para adaptar a nivel de escuela secundaria un modelo básico de simulación —una matriz de probabilidades muy sencilla— que explica de un modo teórico la expansión del poblamiento en el sudeste de los Midlands de Inglaterra.

Modelos y aportaciones teóricas

No se ha de olvidar que desde el punto de vista metodológico la nueva Geografía implica nuevas formas de investigación, más bien inductivas que de-

ductivas. A grandes rasgos podríamos resumir que se parte de la realidad y a partir de ella se construyen unas hipótesis o modelos teóricos que serán los instrumentos para verificar y experimentar la realidad, por ejemplo, a nivel regional. Una vez conocidos los resultados, si se confirman las hipótesis, se formulan unas leyes que entrarán a formar parte del cuerpo de teoría, en nuestro caso de la Geografía agrícola.

Definiremos el modelo como una expresión simplificada de la realidad y estructurada de una manera lógica y operacional que puede o no estar formulada matemáticamente (5). La mayoría de los modelos utilizados en Geografía son originarios de otras ciencias afines como la economía, la sociología, etc., ya que el desarrollo teórico de nuestra ciencia es muy reciente. Los modelos utilizados en la Geografía agrícola son de diversos tipos, aunque muchos de ellos tienen aún como base principal el concepto de la renta diferencial, formulado por Von Thünen.

En líneas generales, los modelos agrícolas pueden ser clasificados en económicos —si se acepta la premisa del *homo oeconomicus*— o bien en modelos de comportamiento, también denominados de decisión —si se introduce el concepto de satisfacción personal en lugar del de satisfacción óptima—. A su vez, todos ellos pueden ser normativos o descriptivos —según pretendan prever o simplemente describir una realidad— y también estáticos o dinámicos —según tengan o no en cuenta los procesos de cambio.

Los más utilizados y fáciles de aplicar son los de tipo económico-normativo y los de tipo comportamiento-descriptivo, ambos en su modalidad estática (Harvey, 1966). Conviene resaltar que, en los últimos años, se observa una clara tendencia hacia los modelos de decisión o de comportamiento, ya que se considera que las estructuras espaciales son el resultado de la suma o agregación de múltiples pequeñas decisiones a nivel de unidad de explotación. Es evidente que el hombre, en general, se siente satisfecho con menos de lo que idealmente podría esperar, y que muchas veces la información de que dispone es inadecuada para poder tomar la decisión óptima entre un abanico casi infinito de alternativas.

Es importante relacionar este hecho con la tendencia que en los últimos veinte años han experimentado las ciencias sociales de desarrollar las teorías probabilistas en lugar de las deterministas. Así se pueden solucionar, en parte, las múltiples contradicciones que los modelos planteaban en el campo de las ciencias sociales, ya que las condiciones de una situación humana no pueden ni podrán ser conocidas y controladas por completo. Algunos ejemplos aplicados de este tipo de modelos se nos ofrecen en el artículo de Wolpert (1964), que demuestra que los campesinos de la Suecia central no obtienen los máximos beneficios económicos porque las ideas cambian a un ritmo más lento que la

(5) Para una información más detallada sobre modelos aplicados a la Geografía se recomienda al lector el primer capítulo del volumen editado por CHORLEY y HAGGET (1968, véase bibliografía, al final del trabajo, apartado 4).

tecnología y la coyuntura económica. Asimismo, la monografía de Bowden (1965) es un exponente de la difusión espacial de la decisión de emigrar entre los campesinos de las Grandes Llanuras.

En el presente trabajo dedicaremos atención especial al modelo de Von Thünen, que ha sido el modelo agrícola más conocido, citado ampliamente en la investigación agrícola y capítulo obligado de cualquier manual de la nueva Geografía. En principio, podría ser clasificado como descriptivo, económico y estático.

El modelo original de Von Thünen se basa en la disminución de la renta diferencial de los cultivos a medida que se aumenta la distancia a un mercado central. A través del análisis marginal busca la solución al problema de la sustitución de costos de los diferentes cultivos cuando se incrementa la distancia al centro. El modelo iconográfico resultante es una serie de anillos concéntricos de diferentes cultivos situados alrededor de un mercado central, en una llanura completamente uniforme. Cada anillo o franja tiene un sistema agrícola o un cultivo diferente que viene determinado básicamente por los costos de transporte de los productos y, por lo tanto, por la ganancia final en el mercado central. Esta teoría no sólo implica una zonificación de los cultivos, sino también una zonificación de la intensidad de la utilización del suelo, ya que los productos que exigen más *inputs* son los que se localizan en las zonas más próximas al centro.

Este modelo ha sido también el más fructífero; no obstante es curioso constatar que su repercusión fue muy tardía, sobre todo en los países de habla inglesa. Si bien en 1925 Jonasson (ver Bibliografía, apartado 1.3) en su artículo sobre las regiones agrícolas europeas ya hace cierta referencia al modelo, no se menciona y conoce de un modo sistemático hasta alrededor de los años 60 (Grotewold, 1959; Chisholm, 1962). Además, la primera traducción al inglés de la obra de Von Thünen no se llevó a cabo hasta mediados del pasado decenio (Hall, 1966). Parece que el lenguaje de Von Thünen es harto complicado y difícil, incluso para los lectores de lengua alemana, lo cual en parte explicaría su repercusión tan tardía.

También a partir de estos años, sobre todo de la publicación del libro de M. Chisholm *Rural Settlement and Land Use* (1962), se prodigan abundantes evidencias empíricas de la existencia de configuraciones espaciales agrícolas similares a los anillos circulares de Von Thünen. Estos anillos corresponderían tanto a zonas de diferentes cultivos como a zonas de diferente intensidad de utilización del suelo, y se ha demostrado su existencia en las áreas más diversas del globo terrestre, desde las altiplanicies de Etiopía hasta el archipiélago de Fidji en el Pacífico sur, tal como queda patente en las referencias citadas en la Bibliografía correspondiente a este apartado. No obstante los numerosos casos observados, parece que es más fácil encontrar este tipo de configuraciones espaciales en países poco desarrollados, en donde los costos de transporte desempeñan un papel similar al que conoció en sus días Von Thünen. Es conveniente hacer notar, sin embargo, que cierta zonificación de la producción agrícola existe aún en los países desarrollados, aunque quizá se da sólo a escala mayor, es

decir, a escala nacional e incluso multinacional, como podría ser el caso del Noroeste de Europa (Lloyd, 1972; ver Bibliografía, apartado 3).

Vale la pena comentar más detalladamente una aplicación concreta del modelo de Von Thünen en cuatro pueblos de la India (Blaikie, 1971), ya que esta investigación es quizá la aportación más completa y reciente de este tipo de análisis, y puede ser considerada como una pequeña Biblia para los estudiosos de la configuración espacial de las actividades agrícolas. El trabajo consta de dos partes: en la primera se estudia la distribución de las distintas zonas de cultivo y de los diferentes *inputs* dentro de los límites de cada pueblo, y en la segunda parte se estudia la utilización del suelo para cada municipio, pero desde el punto de vista de las decisiones hechas a nivel individual por las unidades de explotación. Esta parte constituye una aportación muy original, ya que se introduce un nivel de análisis (*dissagregated viewpoint*) prácticamente desconocido en las restantes aplicaciones del modelo de Von Thünen.

Continuando con el mismo artículo, es interesante observar que el modelo clásico de Von Thünen ha sido modificado de la siguiente manera: *a*) los anillos se plantean a nivel de municipio y no de unidad de explotación; *b*) la variable independiente más importante no la constituyen sólo los costos de transporte de los productos, sino los costos de todo tipo de desplazamiento (mano de obra, productos, etc.); *c*) el máximo beneficio económico como principio normativo esencial es sustituido por la minimización de todo tipo de desplazamiento, y *d*) la unidad de explotación no es ya una finca única de parcelas contiguas, sino una serie de parcelas diseminadas por todo el municipio. Los resultados son relativamente espectaculares para dos de los pueblos analizados; en cambio, son bastante confusos para los otros dos, ya que algunas variables inesperadas distorsionan en gran manera el modelo teórico. El nivel de análisis utilizado es muy riguroso y se emplean como técnicas más destacadas el análisis de componentes principales y el análisis de regresión simple y múltiple.

Técnicas utilizadas

La Geografía agrícola, al igual que las otras ramas de la nueva Geografía, ha utilizado buen número de técnicas hasta hace pocos años desconocidas para los geógrafos. Particularmente, la introducción del ordenador ha abierto posibilidades inmensas en cuanto se refiere a la manipulación rápida de gran número de datos, hecho muy positivo para la Geografía, ya que ésta siempre se había distinguido de otras ciencias por el gran número, complejidad y disparidad de las variables que utilizaba (Burton, 1963).

El intento de los geógrafos de hacer un análisis más riguroso y objetivo de las relaciones existentes en la realidad ha provocado la introducción progresiva de las matemáticas. Pero es conveniente distinguir entre las matemáticas descriptivas —o lo que generalmente se denomina estadísticas básicas—, que se pueden aplicar de un modo casi mecánico, y la construcción de modelos teóricos, que implican automáticamente una formación mucho más sólida en matemáti-

cas. En nuestro campo, la mayoría de los geógrafos han utilizado las matemáticas descriptivas a un nivel u otro, pues la aplicación de una técnica concreta es relativamente fácil. En cambio, muy pocos han hecho aportaciones teóricas importantes, ya que hacer incursiones en el campo de la teoría es tarea harto difícil y que requiere una formación matemática muy sólida. De hecho nos atreveríamos a afirmar que las verdaderas aportaciones teóricas —al menos por lo que hemos podido ver en el campo de la Geografía agrícola— hasta el momento han sido hechas por estudiosos que además de geógrafos han seguido de manera regular y sistemática estudios en otros campos como la economía, la ingeniería, la sociología, etc., en donde han adquirido el entrenamiento necesario para un planteamiento lógico-matemático de los problemas.

En cuanto a las técnicas empleadas en Geografía agrícola, no puede decirse que difieran mucho de las utilizadas en las otras ramas de la nueva Geografía, si bien se pueden constatar algunas que se han venido utilizando de modo más asiduo, como en el caso del análisis factorial y el de componentes principales, la programación lineal y el análisis de regresiones, tal como se pueden apreciar en algunos de los artículos citados en la Bibliografía correspondiente al presente apartado.

Quizá se tenga la impresión de que en esta Geografía agrícola las aportaciones teóricas y conceptuales son menos importantes que las propiamente técnicas, hecho que no deja de ser en parte verdadero, ya que, como ya se ha insinuado, es más fácil utilizar una nueva técnica que construir un modelo operativo. Esta profusión de técnicas puede ser, evidentemente, un peligro en el sentido de que los árboles no nos dejen ver el bosque. Pero, no obstante, quizá la única respuesta sensata, por el momento, sea la de estar al tanto sobre este hecho e insistir y estimular, tal como hace Harvey (1966), en la necesidad de la creación y experimentación de nuevas teorías y modelos de localización de las actividades agrícolas.

Algunos problemas planteados por esta nueva Geografía agrícola

La problemática que suscita el enfoque nuevo de una ciencia es siempre muy amplia y compleja. Nosotros pretendemos aquí analizar tan sólo algunos de los aspectos que personalmente consideramos más interesantes, sin que en modo alguno intentemos ser exhaustivos.

Por regla general, se ha achacado a la nueva Geografía —y, lógicamente, también a la nueva Geografía agrícola— la falta de una base ideológica, por lo que se considera que se ha utilizado de un modo incorrecto, sobre todo si se tiene en cuenta la ideología política de los países en donde se ha desarrollado. Es probable que esto haya ocurrido en varias ocasiones; no obstante, no creemos que sea un problema de la Geografía teórica en sí, sino más bien de los estudiosos que la han practicado, ya que la mayoría de las veces actuaban simplemente como tecnócratas. La ideología política es importante, no en el momento de aplicar unas técnicas concretas, sino en el de plantearse las hipó-

tesis iniciales de trabajo y de definir los objetivos que han motivado la investigación.

Se ha criticado a los nuevos geógrafos agrícolas por pretender estudiar unos temas que serían analizados más fácilmente por científicos de otros campos afines, como la economía, etc., ya que, por tradición, están más preparados para estos enfoques teóricos. Ante estas críticas, los geógrafos siempre se justifican diciendo que ellos aportan de un modo muy particular el punto de vista espacial de los fenómenos, que, por lo general, ha sido muy olvidado por los economistas. No obstante, cabe señalar que al actual geógrafo teórico le importa poco el hecho de que le llamen geógrafo u otro nombre similar. Chorley y Hagget (1968) ya intuyen el problema y prevén la posibilidad de que se pueda llegar a la desmembración de la disciplina, si la Geografía contemporánea es incapaz de salvar el abismo existente entre los enfoques teóricos y los tradicionales.

Algunas veces, al analizar las recientes investigaciones agrícolas, o bien al estudiar con cierto detenimiento algunos de los últimos manuales sobre el tema, se tiene la sensación de que las aportaciones originales de esta nueva Geografía son más bien escasas. Parece que sólo se intenta utilizar un lenguaje nuevo para expresar contenidos ya tradicionalmente conocidos. Como ejemplo podríamos citar el título de un capítulo utilizado por Morrill (pág. 23, 1970, véase Bibliografía, apartado 3) de «locación e interacción en sociedades restringidas espacialmente», en lugar de la expresión más conocida de «características de las sociedades tradicionales».

A todo ello cabría responder que no se puede olvidar que lo que este nuevo tipo de Geografía pretende es tratar un tema desde unos esquemas conceptuales, y que por lo tanto prefiere concentrarse más en encontrar unos pocos principios locacionales que en acumular estudios de actividades agrícolas específicas. Por otra parte, cabe señalar que aparecen actitudes muy positivas al examinar la bibliografía de esta Geografía agrícola, incluyendo los manuales. Señalemos, en este sentido, la formulación más precisa y explícita de las hipótesis, que antiguamente no existían o bien aparecían sólo de modo implícito, y la profusión de gráficos y fórmulas matemáticas que aclaran conceptos tradicionalmente esbozados de modo bastante confuso y poco concreto.

Finalmente, parece que también entre los investigadores se tiene a veces la sensación de que el análisis geográfico de los fenómenos es muy limitado. Sobre este respecto es aclaratoria una frase del ya citado Blaikie (pág. 29, 1971): «He observado que en el intento de buscar un orden espacial y racional a nivel de la unidad de explotación me he alejado de procedimientos puramente espaciales (entiéndase geográficos) y que las consideraciones sobre la localización no son más que una pequeña parte de un proceso mucho más complejo que es el de tomar una decisión.» Blaikie insinúa, pues, que un enfoque interdisciplinario se hace cada vez más necesario, sobre todo en relación con las ciencias del comportamiento. El mismo autor, unas líneas más abajo, añadirá que «ningún sistema económico está dirigido solamente por factores espaciales» (Blaikie, página 29, 1971).

De todo ello se puede deducir que la Geografía, evidentemente, no es la

única respuesta a los problemas planteados. Además, también está bastante claro que, si bien el ámbito de la nueva Geografía, en cuanto a extensión, es muy amplio —abarca todo fenómeno que tenga que ver con el espacio—, aparece algo pobre en cuanto a contenidos, ya que hay pocos fenómenos que tengan como factor causal básico el espacio. Y no olvidemos que son sólo estos fenómenos los que los nuevos geógrafos reclaman como propiamente geográficos. De momento, es quizá demasiado temprano para pronunciarse en algún sentido sobre los problemas planteados en este apartado. Es mejor observar e investigar dentro de las líneas propuestas, y serán precisamente los resultados de estas investigaciones los que, en un futuro próximo, podrán darnos una respuesta.

Bibliografía

Hemos creído conveniente clasificar la bibliografía siguiendo los mismos apartados del trabajo. Algunos artículos y libros de tipo general ha parecido mejor repetirlos en varios lugares.

1. La Geografía agrícola tradicional en los países anglosajones

PRIMERA ETAPA

- COPPOCK, J. T.: *The geography of agriculture*, "Journal of Agricultural Economics", 1968, págs. 153-175.
 MUNTON, R. J. C.: *The economic geography of agriculture*, en *Trends in Geography. An introductory survey*, págs. 143-150. Londres, 1969.
 McCARTY, H. H.: *Agricultural Geography en American Geography: Inventory and Prospects*, págs. 259-277. Syracuse University Press, Syracuse, New York, 1954.
 ZABKO-POTOPOWICZ, A.: *The development of the geography of agriculture since War World I*, "Przegląd geograficzny", Varsovia, 29, 1957, págs. 21-46.

SEGUNDA ETAPA

- BAKER, O. E.: *Agricultural Regions of North America*, "Economic Geography", 2, 1926, págs. 459-93; 3, 1927, págs. 50-56, 309-339, 447-65; 4, 1928, págs. 44-73, 399-433; 5, 1929, págs. 36-69; 6, 1930, págs. 166-190, 278-308; 7, 1931, págs. 109-53, 325-64; 8, 1932, págs. 325-377; 9, 1933, págs. 167-97.
 GREGOR, F. H.: *Geography of agriculture: Themes in research*. "Foundations of Economic Geography series", Prentice-Hall, 1970. Existe traducción castellana: *Geografía de la agricultura*, traducción de L. RODRÍGUEZ y prólogo de J. VILÁ VALENTÍ, Barcelona, Vicens Vives, 1973.
 JONASSON, O.: *Agricultural Regions of Europe*, "Economic Geography", 1, 1925, págs. 277-314; 2, 1926, págs. 19-48.
 McCARTY, H. H.: *Agricultural Geography*, en *American Geography: Inventory and Prospects*, págs. 259-277. Syracuse University Press, New York, 1954.
 SAUER, C. O.: *Cultural Geography, Encyclopedia of Social Sciences*, págs. 621-624, 1931.
 STAMP, L. D.: *The Land Utilisation Survey of Britain*, "Geographical Journal", 78, 1931, págs. 40-53.
 TAYLOR, G.: *Agricultural Regions of Australia*, "Economic Geography", 6, 1930, págs. 109-134, 213-242.
 VAN VALKENBURG, S.: *Agricultural Regions of Asia*, "Economic Geography", 7, 1931, 217-37; 8, 1932, págs. 109-133; 9, 1933, págs. 1-18, 109-135; 10, 1934, págs. 14-34; 11, 1935, págs. 227-46, 325-37; 12, 1936, págs. 27-44, 231-49.
 WHITTLESEY, D. S.: *Major Agricultural Regions of the Earth*, "Annals Association American Geographers", 26, 1936, págs. 199-240.

TERCERA ETAPA

- BLAUT, J. M.: *The Economic Geography of One-Acre Farm in Singapore: A Study in applied Microgeography*, "Malayan Journal of tropical Geography", I, 1953, págs. 37-48.
- HUDSON, G. D.: *Agricultural Pattern of East Lothian, Scotland*, "Economic Geography", 14, 1938, págs. 16-22.
- PLATT, R. S.: *Latin America, Countrysides and United Regions*, New York, 1942.

2. La nueva Geografía de la agricultura

- BUCHANAN, R. O.: *Some reflections on Agricultural Geography*, "Geography", 44, 1959, páginas 1-13.
- COPPOCK, J. T.: *The geography of agriculture*, "Journal of Agricultural Economics", 1968, págs. 153-75.
- MCCARTY, H. H.: *Agricultural Geography*, en *American Geography: Inventory and Prospects*, págs. 259-77. Syracuse University Press, New York, 1954.
- REEDS, L. G.: *Agricultural Geography: Progress and Prospects*, "Canadian Geographer", 8, 1964, págs. 51-63.

3. Contenidos de la nueva Geografía agrícola

Los libros que se citan a continuación pueden considerarse como los manuales más conocidos de la nueva Geografía. Señalamos con un asterisco (*) aquellos trabajos que presentan un enfoque menos teórico.

- ABLER, R.; ADAMS, J., y GOULD, P.: *Spatial Organisation: The Geographer's view of the world*, Prentice-Hall, 1971.
- BIRCH, J. W.: *Rural Land Use: a Central theme in Geography*, en "Transactions I.B.G.", Special Publication, n.º 1, noviembre 1968, págs. 13-28.
- COX, K. R.: *Man, Location and Behavior. An introduction to Human Geography*, Wiley and Sons, 1972.
- *CLOUT, H. D.: *Rural Geography: an introductory survey*, Pergamon Press, 1972.
- FOUND, W. C.: *A theoretical approach to rural land-use patterns*, Londres, Arnold, 1971.
- GREGOR, H. F.: *Geography of agriculture: Themes in research*, Foundations of Economic Geography series, Prentice-Hall, 1970.
- HAGGET, P.: *Geography: a modern Synthesis*, Harped and Row, 1972.
- LLOYD, P., y DICKEN, P.: *Location in Space: a theoretical approach to economic geography*, Harper and Row, 1972.
- MORGAN, W. B., y MUNTON, R. J. C.: *Agricultural Geography*, Methuen, Londres, 1971.
- MORRILL, R. L.: *The Spatial Organisation of Society*, Belmont, California, 1970.
- SCHAEFFER, F. K.: *Excepcionalismo en Geografía*, Departamento de Geografía de la Universidad de Barcelona, 1971 (traducción de H. Capel).
- *SYMONS, L.: *Agricultural Geography*. Bell & Sons, Londres, 1970.
- VILÁ VALENTÍ, J.: *¿Una nueva Geografía?* Citado en nota a pie de página 1. Referencias a la Geografía agrícola con indicaciones bibliográficas: V (1971), págs. 24-27, 35; VII (1972), págs. 14, 17-18, 50-51.

LA GEOGRAFÍA AGRÍCOLA COMO GEOGRAFÍA ECONÓMICA (no volvemos a citar los manuales teóricos).

- COPPOCK, J. T.: *An Agricultural Geography of Great Britain*. Bell & Sons, Londres, 1971.
- CHISHOLM, M.: *Geografía y Economía*, Colección Ciencias Geográficas, Oikos-Tau, traducción castellana, Barcelona, 1969.
- Rural Settlement and Land Use: an essay in location*, Hutchinson, Londres, 1962.
- DUNN, E. S.: *The location of agricultural production*, University of Florida, Gainesville, 1954.
- HOOVER, E. M.: *Location theory and the shoe & leather industries*, Cambridge, Mass. & M. I. T. Univ. Press, 1937.
- ISARD, W.: *Location and Space Economy*, Cambridge, Mass. M. I. T. Press, 1956.
- LÖSCH, A.: *The Economics of Location*, New Haven, Conn. Yale Univ. Press, 1954.
- MARTÍNEZ LÁSHERAS, J. L.: *El modelo de la renta de la tierra de Ricardo*, "Anales del Instituto Nacional de Investigaciones agrarias", I.N.I.A., Ministerio de Agricultura, 1971, págs. 125-136.
- THÜNEN, J. H. von: *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Rostock, 1826.

LA GEOGRAFÍA AGRÍCOLA COMO ESTUDIO DE UN ECOSISTEMA

HARRIS, D. R.: *The Ecology of Agricultural Systems*, en "Trends in Geography: an Introductory Survey", Pergamon Press, 1969.

LA GEOGRAFÍA AGRÍCOLA COMO BÚSQUEDA DE UNAS TIPOLOGÍAS DE SISTEMAS AGRÍCOLAS

International Geographical Congress, 1972. *Papers submitted to the 22nd. International Congress*, publicado por Adams, W. B. y Helleiner, F. M., University of Toronto Press. Montreal, 1972, vol. II, págs. 1087-1113.

MOMSEN, J. H. (HENSHALL, J. H.): *Classification of agriculture. A Case study from the Caribbean*. Paper presented to the Fourth Meeting of the I.G.U. Commission on Agricultural Typology, Verona, Italia, 1970 (no publicado).

LA GEOGRAFÍA AGRÍCOLA COMO PARTE DEL ESTUDIO DEL POBLAMIENTO RURAL

BAKER, A. R. H.: *The Geography of Rural Settlement*, en "Trends in Geography: an Introductory Survey". Pergamon Press, 1969, págs. 123-132.

CHRISTALLER, W.: *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*, Jena, Ed. Gustav Fischer, 1933.

EVERSON, J. A., y FITZGERALD, B. P.: *Settlement Patterns. Concepts in Geography*. Longmans, Londres, 1969.

COLLEDGE, R. G., et al.: *Some spatial characteristics of Iowa's dispersed farm population & their implication for the grouping of central place functions*, "Economic Geography", 42, 1966, págs. 261-72.

HAGGET, P.: *Locational Analysis in Human Geography*, Arnold, Londres, 1965.

HÄGERSTRAND, T.: *Innovation Diffusion as a Spatial Process*, "North-western. Univ. Studies in Geography", n.º 13, 1967.

MORRILL, R. L.: *The Development of Spatial Distribution of Towns in Sweden: An Historical Predictive Approach*, "A.A.A.G.", 53, 1963, págs. 1-14.

4. Modelos y aportaciones teóricas. Algunas aplicaciones

BOWDEN, L. W.: *Diffusion of the Decision to Irrigate*, Chicago, University Press, 1965.

CHORLEY, R. J., y HAGGET, P. ed.: *Socioeconomic Models in Geography*, Methuen, Londres, 1968. Existe traducción castellana publicada por el Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1971. (Los capítulos que más interesan son el primero, sobre modelos en general, y el último, sobre modelos concretos de actividad agrícola.)

GARRISON, W., y MARBLE, D. T.: *The Spatial Structure of Agricultural Activities*, "A.A.A.G.", 47, 1957, págs. 137-144.

HARVEY, D. W.: *Theoretical Concepts and The Analysis of Agricultural Land-use Pattern in Geography*, "A.A.A.G.", 56, 1966, págs. 361-374.

SAUSHKIN, Y. G.: *Results and Prospects of the Use of Mathematical Methods in Economic Geography*, "Soviet Geography", 1970, págs. 416-427.

WEAVER, J. C.: *Isotope and Compound: A Framework for Agricultural Geography*, "A.A.A.G.", 44, 1954, págs. 286-88.

WOLPERT, J.: *The Decision Process in Spatial Context*, "A.A.A.G.", 54, 1964, págs. 537-58.

EL MODELO DE VON THÜNEN. ALGUNAS APLICACIONES

BARCELÓ PONS, B.: *Evolución de la estructura agraria del término de Ocaña*, "Estudios Geográficos", 1956, págs. 185-205.

BLAIKIE, P. M.: *Spatial Organization of Agriculture in some North Indian villages*. "Transactions I.B.G.", I, 52, 1971, págs. 15-31. Este trabajo es la tesis de Master en geografía (M.S.) que fue presentada en 1970 en la Universidad de Reading, Inglaterra.

BIRCH, J. W.: *Rural Land Use and Location Theory: A Review*, "Economic Geography", 39, 1963, págs. 273-76.

COUPER, A. D.: *Rationalizing Sea Transport Services in an archipelago: An Application of Simple Space Theory*, "Tijdschrift voor Economische en Sociale Geographie", 58, 1967, págs. 203-8.

- DAY, R. H., y TINNEY, E. H.: *A dynamic Von Thünen model*. "Geographical Analysis", I, 1969, págs. 138-51.
- DURAND, L., Jr.: *The Major Milksheds of the Northeastern Quarter of the United States*, "Economic Geography", 40, 1964, págs. 9-33.
- CHISHOLM, M.: *Rural Settlement & Land use: an essay in location*, Hutchinson, 1962.
- GREGOR, H. E.: *Urbanization of Southern California Agriculture*, "Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie", 54, 1963, págs. 273-78.
- GROTEWOLD, A.: *Von Thünen in retrospect*, "Economic Geography", 35, 1959, págs. 346-55.
- GROTEWOLD, A., y SUBLETT, M. D.: *The Effect of Import Restrictions on land use: The United Kingdom compared with West Germany*, "Economic Geography", 43, 1967, págs. 64-70.
- HALL, P., ed.: *Von Thünen's Isolated state*, Oxford, Pergamon, 1966, tr. de C. M. Wartenberg.
- HARVEY, D. W.: *Locational change in the Kentish hop industry and the analysis of land use patterns*. "Transactions of the I.B.G.", 3, 1963, págs. 123-144.
- HORVATH, R. I.: *Von Thünen's Isolated state and the Area Around Addis Abeba, Etiopia*, "A.A.A.G.", 59, 1969, págs. 308-23.
- JOHNSON, H. B.: *A Note on Thünen's Circles*, "A.A.A.G.", 1952, 52, págs. 213-20.
- JONASSON, O.: *Agricultural Regions of Europe*, "Economic Geography", 1, 1925, págs. 277-314.
- LEWTHWAITE, G. R.: *Wisconsin cheese and Farm Type: A locational Hypothesis*, "Economic Geography", 40, 1964, págs. 95-112.
- LOVERING, J. H.: *Agricultural Land Use in the Fort Vermilion - La Crête Area of Alberta*, "Geographical Bulletin", 30, 1963, págs. 39-57.
- WILSON, M. G. A.: *Changing Patterns of Pit Locations of the New South Wales Coalfields*, "A.A.A.G.", 58, 1968, págs. 78-90.

5. Técnicas utilizadas

- BURTON, I.: *The Quantitative Revolution and Theoretical geography*, "The Canadian Geographer", 7, 1963, págs. 151-62. Existe una traducción al castellano, mimeografiada, realizada por la División de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- HENSSCHALL, J. D., y KING, L. J.: *Some Structural Characteristics of Peasant Agriculture in Barbados*, "Economic Geography", 42, 1966, págs. 74-84. (Se utiliza el análisis factorial de modo muy interesante.)
- HENSHALL, J. D.: *Models of agricultural Activity*, en Chorley and Hagget, ed., *Models in Geography*, Methuen, 1968, págs. 425-458.
- HEADY, E. O., y EGBERT, A. L.: *Regional Programming Production Patterns*, "Econometrica", 32, 1964, págs. 374-86.
- LAGHAM, M. R.: *Game Theory Applied to a Policy Problem of Rice Farmers*, "Journal of Farm Economics", 45, 1963, págs. 151-162.
- MECLURE, J. A.: *The Use of correlation and Factor Analytic Techniques in Comparing Farmland Potentials*, "A.A.A.G.", 54, 1964, pág. 430.
- TAKAYAMA, T., y JUDGE, G. G.: *An Interregional Activity Model for the Agricultural Sector*. "Journal of farm Economics", 46, 1964, págs. 349-65.

6. Algunos problemas planteados por esta nueva Geografía

- BLAICKIE, P. M.: *Spatial Organization of Agriculture in Some North Indian Villages*, "Transactions of the I.B.G.", II, 53, 1971, págs. 15-31.
- FRENCH, H. M., y RACINE, J. B., ed.: *Quantitative and Qualitative Geography: La nécessité d'un dialogue*. Occasional papers, Department of Geography, Univ. of Ottawa Press, 1971.
- GOKHMAN, W. M., y SAUSHKIN, Yu. G.: *Present Problems in Theoretical Geography*, XIII, n.º 8.
- SAUSHKIN, Y. G.: *The Role of Lenin's Ideas in the Development of Theoretical Geography*, "Soviet Geography", 1970, págs. 559-69.